Separatabdruck aus der „Wiener Medizinischen Presse“ 1879.
Herausgeber und Chef-Redacteur: Prof. Dr. Joh. Schnitzler.

Klinische Beiträge.

Von Prof. Dr. Korczyński in Krakau.

I.

Zwei Fälle von metallisch klingenden Herztönen und metallischem Plätschergeräusch in an den Magen grenzenden und aus dem Zerfall von Neugebilden entstandenen Höhlen.

Will man dermalen von dem metallischen Charakter eines Perkussions- oder Auskultationsphänomens sprechen, so muss man sich zuvor über die Bedeutung und den Umfang dieses Begriffes verständigen, da in der letzten Zeit dieser Begriff zur Kennzeichnung verschiedener Erscheinungen missbraucht wird, welche im strengen Sinne des Wortes als metallische Klänge nicht bezeichnet werden können. So begegnet man z. B. einer Beschreibung eines metallischen Perkussionsschalles über dem Magen oder über den Gedärmen, oder am Thorax oberhalb eines pleuritischen Exsudates, wo eigentlich nur ein hoher tympanitischer Schall vorhanden war, oder es wird der zweite Arterienton als metallisch klingender bezeichnet, während er eigentlich nur ein accentuirter war. Dieser Mangel an Präzision wäre ohne grösseren Belang, wenn dem metallischen Klange nicht eine bestimmte semiotische Bedeutung zuerkannt wäre.

Wie allenthalben, so schützt auch hier eine entsprechende Uebung vor Missgriffen. Bezüglich der respiratorischen Perkussions- und Auskultationszeichen kann man die Uebung theils durch fleissige Krankenuntersuchung, theils durch Perkutiren verschiedener Hohlgefässe mittelst verschiedener Werkzeuge erwerben. Von dem metallischen

Klange der Herztöne kann man sich am besten einen Begriff machen, wenn man das Herz eines gesunden Menschen mittelst eines gewöhnlichen oder eines Voltolini'schen Stethoskopes, dessen freies Ende man mit einer dünnen elastischen Membran überspannt hat, auskultirt, oder wenn man den eigenen an die Ohrmuschel angelegten Handrücken perkutirt.

Wie der Perkussionsschall oder die in den Lungen, Bronchien oder in der Pleura entstehenden Geräusche unter günstigen Bedingungen in Folge der Resonanz einen metallischen, oder, mit Skoda gesprochen, einen amphorischen Charakter annehmen können, ebenso können die von der Herzbewegung abhängigen Schallerscheinungen, nämlich Herztöne, endokardiale oder perikardiale Geräusche, so wie auch Geräusche, welche durch die von der Herzbewegung abhängigen Erschütterungen der mit Luft gemengten Flüssigkeiten entstehen, unter entsprechenden Bedingungen einen amphorischen Nachklang darbieten. Man hat denselben in folgenden pathologischen Zuständen bemerkt:

1. Im Pneumoperikardium kann schon der Herzstoss durch Resonanz in dem mit Gasen angefüllten Herzbeutel metallische Klänge hervorrufen, welche sogar in einer gewissen Entfernung vom Kranken hörbar sein können (Stokes), oder beide Herztöne, dabei vorwiegend der systolische Ton, können amphorisch klingen und Eigenthümlichkeiten darbieten, welche sie dem Schlage eines Mühlrades (Bouillaud), den Klängen einer Zither (Friedreich), dem Schütteln eines mit Schrot gefüllten Büchsenlaufs (Oppolzer) oder dem Glockenklange (Friedreich) ähnlich machen. Auch dem perikardialen Reibungsgeräusch kann im Pneumoperikardium ein amphorischer Klang eigen sein (Stokes). Wenn überdies im Herzbeutel Flüssigkeit sich vorfindet, können in Folge der Herzbewegung metallische Plätschergeräusche, ein metallisches Rasseln oder die Erscheinung der „gutta cadens“ entstehen.

2. Bei linksseitigem Pneumothorax kann man mitunter amphorische Herztöne sowohl in der Gegend des Herzens als auch an der ganzen linken Seite des Thorax, oder ein systolisches, dem amphorischen Rasseln ähnliches, oder ein amphorisches, plätscherndes Geräusch, wie bei Pneumoperikardium (Biermer) vernehmen. Sie bilden bei Pneumothorax manchmal die einzigen amphorischen Symptome und es wäre angezeigt, dass man in diagnostischen Handbüchern unter den Symptomen des Pneumothorax derselben erwähnte. Das metallische Plätschern kann natürlich nur dann entstehen, wenn Gas und Flüssigkeit im Pleurasack

vorhanden sind, während die Entstehung der übrigen metallischen Geräusche von der Anwesenheit eines Exsudates abhängig ist, und wenn nur das Herz nicht zu sehr nach rechts verdrängt wurde und die Menge der Luft im Pleurasacke hinreicht, können die Herztöne, wenn sie nur laut und hoch sind, durch die Resonanz an den glatten Wänden des Pleurasackes sich derart verstärken, dass sie den Charakter metallischer Klänge annehmen.

3. Es ist allgemein bekannt, dass man über Lungenkavernen, wenn sie gross sind und in der Nähe des Herzens liegen, metallische Herztöne oder herzsystolische metallische Rasselgeräusche hören kann. Die Bedingungen, welche das Zustandekommen dieser Erscheinungen ermöglichen, sind: Hypertrophie oder wenigstens eine gehörige Leistungsfähigkeit des Herzens, Entblössung des Herzens durch Retraktion des vorderen Lungenrandes, Verwachsung des Rippenfells mit dem Perikard, ansehnliche Grösse der Kaverne, Glätte und Derbheit ihrer Wandungen und atrophische Thoraxmuskulatur. Da alle diese Bedingungen kaum je zusammen gegeben sind, so ist auch diese Ursache der metallischen Klänge eine seltene.

Bei Magenerweiterung kann man manchmal metallisch klingende Herztöne sowohl in der Herz- als auch in der Magengegend vernehmen. Dieses Phänomen wurde zuerst von Laënnec konstatirt, als er sich selbst bei ausgedehntem Magen auskultirte, am Krankenbett wurde es von Skoda, Déchambre, Gerhardt, Leichtenstern u. A. wahrgenommen. Gerhardt erwähnt nebstbei metallische Rasselgeräusche, welche in der Magengegend in Folge des Anschlagens des Herzens an den mit Gas und Flüssigkeit angefüllten Magen in derselben Weise, wie die von der Herzbewegung abhängigen metallischen Rasselgeräusche in Lungenhöhlen entstehen. Nach Leichtenstern können auch Herzgeräusche im Magen resoniren. Dilatation des Magens, Glattheit seiner Wände, ein mässiger Grad der Füllung des Magens mit Speisebrei, engeres Anliegen desselben an das Diaphragma, endlich eine entsprechende Stärke und Höhe der Herztöne oder Herzgeräusche sind unerlässliche Bedingungen, damit diese Erscheinung zu Stande komme.

5. Bei Gasansammlung in der Höhle des Bauchfells kann man manchmal metallische Herz- und Aortentöne vernehmen, was auf dieselbe Weise, wie das amphorische Athmungsgeräusch bei Tympanites abdominalis und intestinalis (Czudnowski, Lewicki-Grossstern, Leichtenstern) entsteht.

In allen bisher erwähnten pathologischen Zuständen war die Gegenwart eines Hohlraumes die Hauptbedingung

der metallischen, von der Herzbewegung abhängigen Auskultationsphänomene, so dass der metallische Klang ein Höhlensymptom im strengen Sinne des Wortes genannt werden konnte. Es sind aber Fälle bekannt, wo ohne Anwesenheit eines Hohlraumes Herzbewegungen, Herztöne oder Herzgeräusche amphorische Geräusche hervorrufen. Als solche wären zu erwähnen:

6. Das nervöse Herzklopfen, besonders bei mageren, erethischen oder hysterischen Kranken, wo man den Spitzenstoss mit metallischem Accent oder den systolischen Ton mit einem metallischen Nachklang (Laënnec, Corvisart, Fuller, Skoda, Friedreich) wahrnehmen kann. In der Mehrzahl dieser Fälle fand sich eine Hypertrophie des linken Ventrikels. Die Entstehungsweise dieses Phänomens ist bis jetzt noch nicht genau aufgeklärt; die Einen erklären es durch kräftiges Anschlagen des Herzens an die Thoraxwand, die Anderen durch starke Spannung und regelmässige Schwingung der Sehnenfäden und Klappenränder.

7. Krankheiten des Herzens und der Aorta, in denen man manchmal amphorische Töne und Geräusche beobachtete, welche mitunter einen musikalischen Charakter annahmen und in einer grösseren Entfernung vom Kranken hörbar waren. Hierher gehören ein metallischer diastolischer Ton bei Atherom der Aorta, ein metallisches diastolisches Geräusch bei Insuffizienz der Aortaklappen, systolische Geräusche bei Aortenstenose, oder, was viel seltener, bei Insuffizienz der Bicuspidalis. Trotz eingehenden Sektionsberichten ist die letzte Ursache dieser Symptome noch nicht bekannt.

Die anatomische Grundlage vieler derartiger Fälle lässt sich intra vitam nicht mit voller Gewissheit bestimmen; hierher gehört unter anderen der von Oettinger (Przegląd lekarski 1874, S. 261) beschriebene Fall, welcher einen 15jährigen, zum zweiten Male an einer Polyarthritis idiopathica erkrankten Bäckerlehrling betrifft, wo neben dem diastolischen Tone an der Basis des Herzens näher dem rechten Sternalrande sich ein diastolisches musikalisches Geräusch, ähnlich dem Klange einer Mundtrommel, deutlich wahrnehmen liess.

8. Nach den neuesten Berichten von Riess soll der metallische Klang der Herztöne und Herzgeräusche durch Resonanz im benachbarten Magen das sicherste diagnostische Zeichen der Herzbeutelverwachsung sein. Diese Ansicht stützt der Verfasser auf die Beobachtung von 4 Fällen, von welchen nur ein Fall durch die Sektion bekräftigt wurde. In diesem Falle wurden an der unteren

Grenze des Herzens und an der vorderen Magengegend zwei Töne mit einem deutlichen metallischen Nachklange gehört und bei der Sektion fand man eine Verwachsung beider Perikardialblätter, Verwachsungen zwischen Herzbeutel und Lungenpleura, Hypertrophie und Dilatation beider Ventrikel und zahlreiche Exkreszenzen an den Klappen. In den übrigen 3 Fällen wurde die Diagnose der Herzbeutelverwachsung durch den Verlauf und durch anderweitige Symptome (Mangel der Beweglichkeit der Herzgrenzen nach aussen bei der Seitenlage, Dislokation des Spitzenstosses nach innen, Pulsus paradoxus) unterstützt. Riess glaubt, dass der metallische Nachklang in dem engeren Anliegen des Herzens an das Diaphragma resp. an den Magen seinen Grund hat, wodurch die metallischen Klänge durch Resonanz im Magen, das metallische Plätschern aber durch Erschütterung des Mageninhaltes zu Stande komme.

In keine der obigen Kategorien fallen die zwei Fälle, welche ich zu beobachten Gelegenheit hatte, und ich erlaube mir dieselben eben deswegen anzuführen, weil sie die semiotische Bedeutung der in der Herzgegend hörbaren metallischen Klänge erweitern und eben dadurch auch ein diagnostisches Interesse darbieten.

Beobachtung 1. W. C., Hausmeister, 60 Jahre alt, aufgenommen auf die medizinische Klinik am 17. Dez. 1878. Die Eltern sollen in spätem Alter gestorben, die Kinder gesund sein. Ausser einer Febris intermittens im 10. Lebensjahre überstand Patient keine wichtigere Krankheit. Das jetzige Leiden fing im September 1878 mit Schmerzen in der Magengegend, welche sich jedesmal nach dem Essen steigerten, Ueblichkeiten, Appetitmangel und bitterem Geschmack an. Die Magengegend soll bei geringstem Drucke schmerzhaft gewesen sein. Von Zeit zu Zeit bekam der Kranke Erbrechen wässeriger Flüssigkeit, in welcher sich manchmal Blutspuren zeigten.

Er magerte ab und wurde kraftlos. In den ersten Tagen des Monats Dezember 1878 entstanden plötzlich, wie der Kranke angibt, nach dem Genuss einer Fleischspeise, so heftige Schmerzen in der Magengegend, wie sie vorher noch niemals sich eingestellt hatten, und dieselben erstreckten sich auf die ganze linke Hälfte des Thorax. Bald gesellte sich Husten und Athemnoth hinzu und der dumpfe Brustschmerz verwandelte sich in ein peinliches Stechen, welches sich beim Husten und tieferen Athemholen noch verstärkte. Der Zustand verschlimmerte sich von Tag zu Tag, und dies bewog den Kranken, sich in die Klinik zu begeben.

Bei der am folgenden Tage stattgehabten klinischen Vorstellung konstatirte man folgenden Befund: Bedeutende Abmagerung, die Haut blass, erdfahl, mässiges Oedem an den Knöcheln. Puls 104, klein, Temp. 37·8° C. in der Achselhöhle, die Extremitäten kühl, das Gesicht mit kaltem Schweiss bedeckt. Grosse Prostration.

Die Beweglichkeit der linken Brusthälfte beeinträchtigt. Die unteren Zwischenrippenräume werden bei jeder Inspiration eingezogen, sind mehr resistent und schmerzhaft. Pektoralfremitus in den unteren Theilen abgeschwächt. In der Rückenlage beginnt die Dämpfung in der mittleren Axillarlinie am unteren Rande der sechsten Rippe, in sitzender Stellung am oberen Rande der zehnten Rippe. Die Dämpfungsgrenze ändert sich beim Wechsel der Lage, und oberhalb des dumpfen hört man einen undeutlichen tympanitischen Schall. In den oberen Theilen ist das Inspirium rauh vesikulär, in den unteren Theilen schwach vesikulär mit hörbarem Exspirium. In der rechten Lunge Erscheinungen eines mässigen Emphysems und eines trockenen Bronchialkatarrhs. Der Kranke hustet fast gar nicht; sogar bei ruhigem Liegen klagt er in der ganzen linken Hälfte der Brust über einen dumpfen, aber heftigen Schmerz, welcher bei tieferem Athmen sich in ein starkes Stechen verwandelt, sowie über ein Brennen in der Magengegend, welches sich nach Gebrauch der kleinsten Menge flüssiger Nahrung steigert.

Der Spitzenstoss, ziemlich deutlich im fünften Interkostalraume, in der Breite von 4 Ctm. sichtbar und palpabel, überschreitet nicht die Mammillarlinie.

In der Herzgrube eine diffuse Erschütterung. Die Dämpfung nimmt in der Herzgegend einen grösseren Raum ein und reicht vom oberen Rande der vierten Rippe und von der Mitte des Sternum, 2 Ctm. nach aussen von der Mammillarlinie und dem Spitzenstoss (die untere Grenze lässt sich nicht bestimmen, da sie mit der Dämpfung des linken Leberlappens zusammenfällt). Ueber der Herzbasis zwei Töne, begleitet von einem genau begrenzten präsystolischen Reibungsgeräusch. Ueber dem Spitzenstoss hört man sowohl bei der mittelbaren als auch, und zwar noch deutlicher, bei der unmittelbaren Auskultation zwei Töne, beide mit einem deutlichen metallischen Nachklange.

Die Herzgrube aufgetrieben. Die Dimensionen des Magens vergrössert. Die Magengegend und das rechte Hypochondrium bei der leisesten Berührung stark schmerzhaft. In Folge dessen, sowie auch wegen starker Spannung der Bauchmuskeln ist die nähere Untersuchung mittelst Palpation

unmöglich. Leberdämpfung mässig vergrössert. Mässige Diarrhöe.

Den 20. Dez. Prostration grösser. Der Kranke wird ohne Unterbrechung von Schmerzen gequält und verbringt die Nacht schlaflos. Temperatur M. 37°, A. 38° C.; Resp. 20; Puls 120, kaum fühlbar. Der Umfang des tympanitischen Schalles über der linken Brusthälfte hat sich vergrössert, er erstreckt sich nämlich über die ganze vordere Fläche bis zur Herzdämpfung, rechts nach aussen vom Spitzenstoss bis zur Axillargegend und von da auf die hintere Fläche des Thorax, wo er von der Mitte bis zum unteren Winkel des Schulterblattes wahrzunehmen ist. In dieser ganzen Ausdehnung fühlt und hört man bei jedem Ein- und Ausathmen ein starkes pleuritisches Reibungsgeräusch. Der Umfang der Dämpfung im unteren Theile der linken Thoraxhälfte hat auch zugenommen, in sitzender Stellung beginnt die Dämpfung am unteren Schulterblattwinkel. In den oberen Theilen ein vesikuläres Inspirationsgeräusch, in den unteren Theilen hört man fast gar kein Athmungsgeräusch, nur wenn man den Kranken sitzend untersucht, hört man linkerseits in der Axillarlinie am deutlichsten in der Höhe der sechsten Rippe am Ende einer jeden Inspiration einige sehr deutliche und hohe metallische Klänge. Jeder Klang ist mit dem Pulse isochron, stellt sich aber nicht als ein amphorischer Herzton, sondern als ein dem Tintement métallique bei Pneumothorax ähnlicher Klang dar. Die Succussion des Thorax ruft gar kein Geräusch hervor. Der Herzchoc schwächer. Die Herzdämpfung erscheint in einem grösseren Umfang als Tags zuvor, denn sie reicht vom oberen Rande der dritten Rippe und in der Quere vom linken Sternalrande einige Ctm. nach aussen von der Mammillarlinie und stellt im Ganzen das Bild eines mit der Basis nach unten gekehrten Dreiecks dar. Ueber dem oberen Theile der Herzdämpfung ist ein systolisches Reibungsgeräusch fühl- und hörbar. Nur der zweite Ton über der Herzspitze bietet bei der unmittelbaren Auskultation manchmal einen metallischen Klang dar, sonst sind die Töne dumpf.

Den 21. Dezember. Der Bauch aufgetrieben; im Epigastrium stark schmerzhaft. Ausgesprochener Collapsus, der Puls kaum fühlbar, Cyanose, Sopor. Die Herztöne lassen sich unter den perikardischen Reibungsgeräuschen kaum hören, ohne die geringste Spur des amphorischen Klanges. Die metallischen Klänge auf der linken Brusthälfte sind auch spurlos verschwunden.

In derselben Nacht verschied der Kranke. Die klinische Diagnose lautete: Perforation des Magens durch

Magenkarzinom (ulcus ventriculi simplex?) mit konsekutiver Entzündung des Perikardiums und des linken Pleurasackes und wahrscheinlich mit linksseitigem Pneumothorax.

Die am 23. Dezember ausgeführte Sektion (Doc. Dr. Browicz) ergab: Carcinoma epitheliale exulcerans ventriculi, subs. circumscripta peritonitide adhaesiva et infiltratione carcinomatosa lobi sinistri hepatis. Pericarditis serofibrinosa recent. Exsudatum pleuriticum sin. fibrinoso-serosum subs. compressione lobi inferioris pulmonis sinistri. Endarteritis chronica deformans levioris gradus aortae thoracicae desc. nec non disseminata aortae abdominalis. Croup. membranae mucosae intestini ilei et crassi. Oedema pulmonis utriusque recent.

Die auf unseren Gegenstand sich beziehenden Stellen des Sektionsprotokolls lauten wie folgt:

In der linken Brusthöhle eine mässige Menge einer trüben serösen Flüssigkeit, vermischt mit zahlreichen gelblichen und mürben Flocken. Gase nicht vorhanden. Pleura costalis und pulmonalis nirgends an einander gelöthet, beide mit einer mässigen Anzahl Fibringerinnsel bedeckt. Die Ränder der linken Lunge blass, der untere Lappen bläulich, welk und zähe. Auf dem Durchschnitt ist der untere Lappen dunkelroth, fast luftleer, der obere mässig ödematös. Die rechte Lunge an der Spitze und am hinteren Rande an die Brustwand durch weiche und leicht zu zerreissende Stränge angelöthet, enthält überall Luft und ist in einem mässigen Grade ödematös. Die Bronchialdrüsen normal, nur einige stärker pigmentirt und derber.

Die äussere Fläche des Herzbeutels mit einem fibrinösen Exsudate bedeckt. Das Parietalblatt ist verdickt und mit einer dicken Lage eines gelblichen, mürben und leicht abzuschabenden Exsudates bedeckt, unter welchem man eine hochrothe, dendritische Gefässinjektion und hie und da punktförmige dunkelrothe Extravasate sieht. Der Herzbeutel enthält gegen $^3/_4$ Liter einer gelblichen, trüben, mit Fibrinflocken vermischten Flüssigkeit. Das Visceralblatt uneben, zottig, mit einer dicken Lage desselben Exsudates wie das Parietalblatt bedeckt. Die Kontinuität des Herzbeutels ist nirgends unterbrochen, nur der über dem linken Leberlappen gelegene Theil ist verdünnt und bläulich verfärbt. Herz von normaler Grösse, der Herzmuskel blassröthlich, in den subperikardialen Schichten gelblich verfärbt; die Konsistenz des Herzmuskels etwas vermindert. Die Kapazität beider Herzhöhlen normal, beide

enthalten frische, dunkelrothe Blutgerinnsel in kleiner Menge. Das Endokardium und die Klappen blass, glatt und dünn.

Nach Eröffnung des Magens sieht man in seiner linken Hälfte auf der vorderen Wand auf einer an den linken Leberlappen eng anliegenden Stelle einen vollkommenen Defekt der Magenwand von der Grösse eines Thalers, durch welchen man mit dem Finger in die Tiefe des linken Leberlappens hineingelangen kann. Die Ränder dieser Oeffnung werden wallartig von zahlreichen weichen, fungösen Exkreszenzen, welche die ganze linke Hälfte des Magens einnehmen, begrenzt; dieselben sind mit einer nekrotischen zerfetzten Schleimhaut bedeckt und mit einer theils halbflüssigen Masse, theils mit einer schmutzig eiterigen Flüssigkeit überzogen. Der obere Theil dieser Exkreszenzen ist mit einem dicken Wulste eines blassen, saftigen Gewebes umsäumt, welches bis zur Stelle reicht, wo der Oesophagus in den Magen übergeht. In der Entfernung von dem oben erwähnten Defekte sieht man einige theils gestielte, theils auf einer breiteren Basis aufsitzende Auswüchse, welche die Grösse einer Haselnuss erreichen, weich, leicht verschiebbar und auf dem Durchschnitte blass oder blassröthlich sind.

Die Leber ist in dem linken Lappen vergrössert. Der seröse Ueberzug auf dem rechten Lappen ist glatt, dünn und durchscheinend; das Parenchym, blass-braunroth von normaler Konsistenz zeigt eine unvollständige Abmagerung der Lobuli. Die untere Fläche des linken Leberlappens ist an den Magen in der Peripherie mittelst eines fibrösen Exsudates angelöthet, im Zentrum wachsen in dieselbe, ohne eine bestimmte Umgrenzung, die fungösen Auswüchse vom Magen hinein, so dass sich in der Mitte des linken Leberlappens eine Höhle von der Grösse eines grossen Hühnereies befindet, in welche man vom Magen hineingelangen kann. Die Wände dieser Höhle werden theilweise durch die vordere neoplasmatisch entartete Magenwand, theilweise durch gleichförmige, weissliche, saftreiche Geschwülste im linken Leberlappen gebildet, welche vom Leberparenchym ziemlich scharf abgegrenzt und in den die unmittelbare Abgrenzung der Höhle bildenden Theilen oberflächlich zerfallen sind. Diese Geschwülste reichen bis an die obere Fläche des linken Leberlappens und sind hier mittelst eines gelblichen, mürben Exsudates mit dem auch oberflächlich arrodirten Diaphragma verwachsen. Das Innere der Höhle ist uneben, zerfetzt und mit einem halbflüssigen Breie bedeckt.

Die Mesenterialdrüsen von normaler Grösse und Konsistenz.

Die Sektion bestätigte also die klinische Diagnose mit Ausnahme des Pneumothorax, welchen man auf Grund der in der linken Axillarlinie hörbaren metallischen Klänge, der Verschiebbarkeit der Grenzen der pleuritischen Dämpfung und des ausgebreiteten tympanitischen Perkussionsschalles vermuthete. Als die Ursache der metallischen herzsystolischen Rasselgeräusche erwies die Sektion eine aus dem Zerfall eines Karzinoms gebildete, in dem linken Leberlappen gelegene und mit dem Magen unmittelbar kommunizirende Höhle. Diese Anschauung findet in folgenden Umständen ihre Bekräftigung:

1. Die metallischen Herztöne konnten nur von der Resonanz im Magen oder in der in dessen Nähe gelegenen Höhle herrühren, da kein Pneumoperikardium, Pneumothorax, Ansammlung von Gas in der Peritonealhöhle vorhanden war, und die Sektion mit Ausnahme eines sehr unbedeutenden Atheroms der Aorta weder einen Herzfehler noch eine Verwachsung des Perikardiums nachwies.

2. Durch Resonanz im ausgedehnten Magen (und die Dimensionen des Magens waren wirklich grösser) könnten nur die metallischen Herztöne in der Gegend der Herzspitze, nicht aber die metallischen den Rasselgeräuschen ähnlichen Klänge auf der Brust gedeutet werden, da die letztgenannte Erklärung dieses Phänomens in der Literatur keine Stütze finden würde.

3. Die rasselartigen Klänge konnten nur von der Erschütterung einer Flüssigkeit herrühren. Wollte man annehmen, dass die Herzbewegungen die im Magen befindliche Flüssigkeit erschüttert und der luftleere untere Lungenflügel das so entstandene Plätschern in die linke Axillargegend geleitet hätte, so wäre es schwer begreiflich, warum dieses Phänomen nur in der sitzenden Haltung des Kranken hörbar war, da doch die Flüssigkeit im Magen die tiefste Stelle einnahm, und auf diese konnten, ja die Herzbewegungen den allergeringsten Einfluss ausüben.

4. Die Behauptung, dass die metallischen Phänomene im pathologischen Hohlraume entstanden, können wir durch die Analogie mit amphorischen Klängen stützen, welche in nahe am Herzen gelegenen Lungenhöhlen entstehen und sich, sowie in unserem Falle, als Klänge zweierlei Art, nämlich als metallische Herztöne und als metallische von der Herzbewegung abhängige Rasselgeräusche präsentiren können.

5. In der Rückenlage war der Hohlraum leer, denn sein Inhalt floss in den Magen herab, in dieser Lage waren die metallischen Herztöne hörbar; in sitzender Stellung sammelte sich der Inhalt im unteren Segmente des Hohl-

raumes an und konnte bei engerem Anliegen desselben an das Diaphragma durch die Herzbewegung erschüttert werden, also nur in dieser Stellung liessen sich die rasselnden Klänge auf der Brust vernehmen.

6. Zwar waren wegen der unebenen Wände der Höhle keine günstigen Bedingungen für die Resonanz gegeben, allein der Hohlraum war durch die Verdünnung des Herzbeutels über dem linken Leberlappen und durch das engere Anliegen des letzteren an das oberflächlich akkordirte Diaphragma stark dem Herzen genähert und bei offener Kommunikation mit dem Magen konnten sich die in dem pathologischen Hohlraume gebildeten Klänge in dem ausgedehnten Magen noch mehr verstärken.

Den zweiten Fall, welchen ich noch als klinischer Assistent des Prof. Gilewski im Jahre 1869 zu beobachten Gelegenheit hatte, werde ich wegen seines diagnostischen Interesses nach genauen Aufzeichnungen etwas ausführlicher beschreiben.

J. K., 21 Jahre alt, Privatlehrer, überstand im Kindesalter Variola und Wechselfieber. Die jetzige Krankheit begann im April 1869 mit Schmerzen in der Magengrube und dem linken Hypochondrium, Appetitmangel und Aufstossen. Diese Zufälle, welche Patient einer Verkühlung und Ermüdung auf einer Jagd zuschrieb, schwanden nach einigen Tagen bei ruhigem Verhalten und Anwendung beruhigender Mittel; bald aber kehrten sie wieder und steigerten sich derart, dass Patient Anfangs Mai die Aufnahme in die Krakauer medizinische Klinik ansuchte. Während des Aufenthaltes daselbst dauerte der Schmerz in der Magengegend und im linken Hypochondrium ohne Unterbrechung fort, nahm sogar immer mehr zu und steigerte sich nach jeder Bewegung und Berührung, manchmal nach dem Essen oder während der Defäkation. Der Appetit wurde immer geringer, die Ernährung nahm ab und es stellten sich Aufstossen, öftere Ueblichkeiten, Stuhlverstopfung und Schlaflosigkeit ein. Zu dieser Zeit trat auch zum ersten Male Herzklopfen auf, welches nur eine kurze Zeit dauerte und sich nachher noch einmal wiederholte.

Bei der am 28. Dezember 1869 erfolgten Aufnahme konstatirte man Folgendes:

Körperbau grazil, Abmagerung bedeutend, die Haut schmutzig blass, die Schleimhäute blass, das Körpergewicht 90 Pfund (ein Jahr zuvor soll Patient 126 Pfund gewogen haben). Thorax lang und eng, ziemlich gut gewölbt. Der linke Rippenbogen und das linke Schulterblatt weniger beweglich, die unteren Interkostalräume linkerseits weniger

eingesunken. Resp. 16—18 in einer Minute. Der Perkussionsschall normal. Linkerseits reicht der helle Perkussionsschall in der mittleren Axillarlinie bis zum oberen Rande der achten Rippe, wo eine Dämpfung anfängt, deren obere Grenze beim tiefen Inspirium mobil ist. Respirationsgeräusch überall schwach vesikulär. Kein Husten. Zwischen dem sechsten und zehnten Brustwirbel klagt der Kranke über einen beständigen Schmerz, welcher sich bei aktiven und passiven Bewegungen gar nicht vergrössert, nur beim Drücken der sonst ganz normalen Processus spinosi zunimmt. Spitzenstoss von mässiger Resistenz, im vierten und fünften Interkostalraum in einer normalen Breite, nach innen von der Brustwarze fühlbar. Herzdämpfung normal. Ueber den Ventrikeln ganz reine Töne, über der Herzbasis folgt beiderseits den herzsystolischen Tönen ein gleichmässiges weiches Geräusch, welches sich vorne in der Richtung zur rechten Clavicula verbreitet, am lautesten aber und ohne Begleitung eines Tones links zwischen dem inneren Rande des Schulterblattes und der Wirbelsäule als ein systolisches zu hören ist. Puls überall synchron, nur bemerkt man, dass die Füllung der Kruralarterien im Vergleiche mit den Radialarterien schwächer ist. Kein Herzklopfen, Puls 80, normal gross und gespannt; Temp. 36·1° C. Abdomen eingesunken, die Banchmuskeln gespannt, werden bei der Palpation noch mehr resistent. Das linke Hypochondrium ist etwas voller, zeigt eine grössere Konsistenz und ist bei Berührung schmerzhaft. Bei der näheren Untersuchung fühlt man unter dem linken Rippenbogen eine harte, glatte, stark schmerzhafte, nicht verschiebbare und bei der Inspiration unbewegliche Geschwulst, welche in der Mammillarlinie unterhalb des Rippenbogens anfängt, sich nach innen bis über die linke Parasternallinie erstreckt, von unten nicht genau zu begrenzen ist und in der Axillarlinie sich in der Tiefe der Bauchhöhle verliert. Der Bauchumfang unterhalb des Rippenbogens linkerseits um 1 Ctm. grösser als rechterseits. Der Perkussionsschall über der Geschwulst ist gedämpft; diese Dämpfung wird bei tiefem Inspirium in den verderen und seitlichen Theilen nicht heller, nach hinten übergeht sie in die vom oberen Rande der achten Rippe beginnende und beim Athmen mobile Dämpfung. Ueber der Geschwulst hört man undeutlich zwei dumpfe Töne. Das rechte Hypochondrium nicht schmerzhaft, der Leberrand nicht palpabel, die Leberdämpfung überschreitet nicht in der Axillar- und Mammillarlinie den Rippenbogen und medianwärts nicht die Medianlinie. Die Dimensionen des Magens etwas grösser. Die Untersuchung der Lumbalgegenden ergibt ein negatives Resultat, die linke

Lumbalgegend ist nur bei tieferem Druck schmerzhaft. Urin 800 Kcm. in 24 Stunden, weingelb, sauer, spez. Gew. 1·021 Uroxantin, alkal. Phosphate und Sulphate vermehrt, Erdphosphate vermindert, kleine Spuren von Eiweiss.

Der Kranke fühlt sich sehr schwach und leidet an Schlaflosigkeit. Der grossen Schmerzen in der Magengegend und im linken Hypochondrium wegen liegt er zusammengekauert auf der linken Seite, oder nimmt die Knie-Ellbogenlage ein. Am meisten steigern sich diese Schmerzen des Morgens und des Abends, also in der Zeit, wo Patient keine feste Nahrung zu sich nimmt, nur dann und wann entwickeln sich grössere Schmerzen nach dem Gebrauche von festen Speisen oder bei der Defäkation. Wenn der Kranke herumgeht, neigt er sich nach vorne und links und um die Schmerzen zu lindern, umgürtet er sich stark und drückt den linken Rippenbogen mit dem Ellbogen und dem Vorderarm. Häufig klagt er über ein Gefühl von Blähung und Spannung im Bauche, welches von der Aufnahme von Nahrung gänzlich unabhängig ist. In den Tagen, wo die Schmerzen grösser sind, ist der Kranke ganz appetitlos, in freien Tagen geniesst er leichte Speisen mit einem ziemlich guten Appetit. Aufstossen und Ueblichkeiten ereignen sich öfter zu verschiedenen Tageszeiten, der Stuhlgang ist retardirt und erfolgt meistens nur nach Gebrauch eines Klysma oder eines Abführmittels.

Die Diagnose der Krankheit stiess auf grosse Schwierigkeiten; hauptsächlich deswegen, weil es schwer war, die Symptome seitens des Zirkulationsapparates mit denjenigen seitens des Verdauungstraktes in Einklang zu bringen. Die Symptome seitens des Magens liessen bei näherer Betrachtung die Diagnose einer selbstständigen Krankheit des Magens (Karzinom oder Ulcus perforans) deswegen nicht zu, weil Blutbrechen und blutige Stuhlgänge fehlten, Ueblichkeiten, Aufstossen und Blähungen in keinem engeren Zusammenhange mit dem Gebrauche von Speisen standen und der Appetit in den von Schmerzen freien Tagen ziemlich gut war. Die Magensymptome konnten also nur von der in dem linken Hypochondrium sich vorfindenden Geschwulst herrühren.

Diese Geschwulst konnte entweder eine degenerirte Milz, Niere, Nebenniere, ein Aneurysma oder ein hinter dem Magen gelegener Abszess oder endlich ein Neoplasma sein. Der Milz entsprach nicht die Unbeweglichkeit des Tumors, die Beweglichkeit der Dämpfung in der linken Brustgegend und der Mangel einer Krankheit, welche eine so bedeutende Milzschwellung erklären konnte. Der Mangel einer krankhaften Veränderung in der Lendengegend, in der Sekretion

und chemischen Zusammensetzung des Urins gestattete die Ausschliessung eines Neoplasma der Niere, einer Hydronephrose und eines perinephritischen Abszesses. Eine karzinomatöse oder käsige Veränderung der Nebenniere war nicht wahrscheinlich wegen des Mangels einer Hautverfärbung, käsiger Veränderungen in anderen Organen und wegen des Umstandes, dass die Krankheit mit Magenbeschwerden anfing. Einem Aneurysma entsprach zwar das systolische, linkerseits am Rücken am besten hörbare Geräusch, das Herzklopfen, welches sich im Anfange der Krankheit ereignete und die Schmerzhaftigkeit der Wirbel, welche von einer Usur seitens eines von der Brustaorta ausgehenden und auf die Bauchaorta sich verbreitenden Aneurysma entsprechen konnte, andererseits entsprachen einem solchen nicht, der Mangel an Atherom der Gefässe, eines Trauma, einer Herzhypertrophie, einer abnormen Pulsation, endlich die Gleichzeitigkeit des Pulses an allen Arterien. Es verblieben also als die einzigen Möglichkeiten, ein hinter dem Magen oder retroperitoneal gelegener Abszess oder ein dort gelegenes Neoplasma. Die Wahrscheinlichkeit war für beide Krankheiten gleich gross, da die Untersuchung weder eine höckerige Oberfläche der Geschwulst, welche einem Neoplasma, noch eine Fluktuation, welche einem Abszess entsprechen könnte, ergeben hat.

Da diese Diagnose weder das systolische Geräusch, noch die Schmerzhaftigkeit der Wirbel erklärte, so bemühte man sich, die eigentliche Ursache der letztgenannten Symptome zu ergründen. Das systolische Geräusch konnte von einem Aneurysma, einer Stenose des Ostium Aortae, von Unebenheiten an der inneren Fläche der Aorta, Stenose im Verlaufe der Aorta oder einer Kompression derselben herrühren. Ein Aneurysma wurde schon vorher mit Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen, einem Atherom entsprach nicht das junge Alter des Patienten und der Mangel einer atheromatösen Veränderung an den peripheren Arterien. Einer Stenose des Aortenostium widersprach die Anwesenheit eines systolischen Tones neben dem Geräusch an der Herzbasis, der Mangel einer Herzhypertrophie und eines entsprechenden Pulses. Die Diagnose einer Obliteration des Aortenstammes hatte keine Berechtigung, weil Zeichen eines kollateralen Kreislaufes fehlten und schwächere Füllung der Femoralarterien von einer Kompression seitens der Geschwulst oder von einer angeborenen Stenose des Bogens oder des absteigenden Theiles der Brustaorta herrühren konnte.

Die Schmerzhaftigkeit der Wirbel konnte durch eine destruktive Entzündung derselben bedingt sein. Angenommen,

dass der Eiter, sich unter dem Ligamentum longitudinale ant. senkend, in die Bauchhöhle gelangte, konnte man die Geschwulst im linken Hypochondrium als einen Senkungsabszess und das systolische Geräuch als ein Kompressionsgeräusch erklären. Da aber anfänglich die Wirbelsäule nicht schmerzhaft war, die Schmerzen auch davon herrühren konnten, dass der Kranke (wie er es nachträglich erwähnt) in Anfällen grösserer Schmerzen sich oftmals mit der Faust an den Rücken schlug, liess man die verführerische und alle Symptome scheinbar erklärende Diagnose einer Spondylitis fallen, blieb bei der wahrscheinlichen Diagnose eines in der Bauchhöhle ausgebildeten Abszesses oder eines in der Nachbarschaft des Magens gelegenen Neugebildes stehen, und erklärte dadurch die geringere Füllung der Femoralarterien und das systolische Aortengeräusch. Die nähere Diagnose überliess man dem weiteren Verlaufe.

Bis zum 12. Jänner 1870 erlitt der Zustand des Kranken keine nennenswerthe Veränderung. Die Morgentemperatur betrug 36·3°—36·9° C., der Puls 100—104; die Abendtemperatur 37·0°—37·3° C., Puls 92—96. Einige Male beklagte sich der Kranke über Frösteln, während die Temperatur sich als ganz normal erwies, was einer Eiterung nicht zu entsprechen schien. Das Körpergewicht wurde um 1½ Pfund geringer. Die Dimensionen des Magens verkleinerten sich. Die Schmerzen erforderten eine immer grössere Dosis Morphium zu subkutaner Einspritzung.

Am 12. Jänner trat ein neues Symptom hervor, welches unsere ganze Aufmerksamkeit auf sich lenkte. Der Kranke bemerkte, dass er von Früh an ein Kollern im Bauche verspüre. Bei der Untersuchung hörte man in der Herzgrube ein metallisches Plätschern, einem grossblasigen metallischen Rasseln sehr ähnlich, welches mit dem Herzschlag ganz isochron war. Da dieses Phänomen manchmal durch mehr als eine Viertelstunde ohne Unterbrechung andauerte, so konnte man dasselbe ganz genau studiren. Das metallische Plätschern war am deutlichsten in der Herzgrube, näher dem linken Rippenbogen, erstreckte sich von da nach oben bis zur dritten linken Rippe, nach rechts zur Mammillarlinie, nach links zur mittleren Axillarlinie und nach unten bis zum Nabel. Durch Succussion wurde das Phänomen nicht verstärkt, destoweniger hervorgerufen, wenn es spontan auf einige Minuten aufhörte. Statt eines vorher ganz-dumpfen Schalles erschien über der Geschwulst ein gedämpft-tympanitischer Schall.

Durch die folgenden zwei Tage war das Plätschern beständig zu hören Es war zumeist systolisch, seltener

diastolisch, und erschien am lautesten am Ende einer jeden Inspiration. Manchmal, besonders bei angehaltenem Athem, hörte man statt des metallischen Plätscherns beide Herztöne mit einem deutlichen metallischen Klange, und zwar am deutlichsten in der Mammillarlinie auf der Höhe der sechsten linken Rippe. Der Kranke war mehr verstimmt und begehrte grössere Mengen Morphium. Stuhlgang wird durch ein Klysma hervorgerufen.

Am 16. Jänner gab der Kranke unter grösseren Schmerzen einen harten Stuhl von sich, welcher mit einem schleimig eiterigen Beleg überzogen war und Streifen von schmierigem Blut in sich enthielt. Nachmittags erfolgte ohne Drängen und fast schmerzlos ein zweiter Stuhl, welcher mit nekrotischen Stückchen, ähnlich den bei der Dysenterie vorkommenden nekrotischen Fetzen, vermengt war. Die metallischen Phänomene dauerten unverändert an.

Am 17. Jänner bemerkte der Kranke ein äusserst lästiges, aashaft stinkendes Aufstossen. Dafür wurden die Schmerzen und die Spannung im linken Hypochondrium kleiner, die Geschwulst war bei Berührung weniger schmerzhaft und schien sich verkleinert zu haben. Die metallischen Herztöne und das metallische Plätschern waren weniger deutlich und erschienen in grösseren Zeitintervallen. Nachmittags ein 600 Kc. starker, jauchiger, kaffeesatzartiger, mit einer kleinen Menge Schleim vermischter und stark aashaft stinkender Stuhl, in welchem man unter dem Mikroskope geschrumpfte und zum grossen Theil zerfallene Blutkörperchen, ein freies braunes Pigment, Detritus und eine geringe Anzahl weisser Blutkörperchen fand. Die metallischklingenden Phänomene verschwanden gänzlich und kamen von nun an nie mehr zum Vorschein.

Die Ernährung des Kranken kam immer mehr herab, die Schmerzen wurden immer grösser, das Aufstossen stinkender Gase dauerte fort und jede paar Tage gab der Kranke chokoladeartige oder kaffeesatzartige, mit Schleim vermischte Stuhlgänge ab. Ende Jänner entstanden neuralgische Schmerzen in der linken Unterextremität. Mitte Februar wog der Kranke nur 77 Pfund, war im höchsten Grade abgemagert und beide Unterextremitäten waren mässig ödematös. Anfangs März trat das Oedem auch am Gesicht und an den Oberextremitäten auf. Am 13. März entstanden nach einem Schüttelfrost heftige Schmerzen im Bauch, die bisher normale Temperatur stieg auf 38·2°, Abends auf 39·6° C., die Zunge war trocken, der Bauch aufgetrieben und hart (Peritonitis). Am 14. März verschied der Kranke.

Die Sektion wurde von Dr. Parenski ausgeführt. Die auf die Zirkulationsorgane und die Bauchhöhle Bezug habenden Stellen des Sektionsprotokolles lauten:

In dem Herzbeutel gegen 3 Unzen einer serösen Flüssigkeit. Das Herz eng zusammengezogen, die Kammern von normaler Grösse. Die Aortenklappen unbedeutend verdickt. Auf der Innenfläche der Aorta ascendens einige kleine gelbliche Erhabenheiten. Das Lumen der Aorta dicht, über dem Abgange der linken Subclavia derart eng, dass man durch dieselbe den kleinen Finger nur mit Mühe durchführen kann. Diese Verengung reicht bis zum Abgange der Interkostalarterien. Das Lumen der aus dem Aortenbogen abgehenden Arterien ist weiter als normal.

In der Bauchhöhle einige Pfund einer blutig gefärbten, klebrigen, trüben Flüssigkeit, im Douglas'schen Raume und in den abhängigsten Partien ein dicker gelber Eiter. Das ganze Bauchfell injizirt, mit einem dünnen Fibrinbelage bedeckt. Auf der Darmserosa, dem Omentum und auf dem Diaphragma zahlreiche grauröthliche, glatte, ziemlich derbe Knötchen. Die Gedärme sind in der Gegend des Magens an einander gelöthet. Um die hintere Magenwand, die Milz, Omentum, Colon transversum und die hintere Bauchwand eine aus zahlreichen weichen, saftigen, mit einer grossen Anzahl Gefässe durchzogenen und mit einander eng verschmolzenen Drüsentumoren bestehende Geschwulst in der Grösse eines zweijährigen Kindskopfes. In der Mitte dieser Geschwulst, welche sich bei der mikroskopischen Untersuchung als ein Sarcoma Teleangiectodes erwies, findet sich eine mit dem Magen kommunizirende, zwei faustgrosse, mit einem dunkelbraunen, dicken, stinkenden Brei ausgefüllte Höhle, deren hintere Wand von neoplasmatisch degenerirten und oberflächlich verjauchten Retroperitonealdrüsen und einem Theil des ebenso entarteten Pankreas, die obere hingegen durch das oberflächlich arrodirte Diaphragma gebildet wird. Die hintere Magenwand, welche verdickt mit der angrenzenden Geschwulst verwachsen und theilweise in ein gleiches saftreiches, röthliches Gewebe verwandelt ist, ist durch eine runde, gegen den Magen zu sich verjüngende Oeffnung von $^3/_4$ Zoll Durchmesser, durch welche man in die oben beschriebene Höhle leicht gelangen kann, durchbrochen.

In diesem Falle bedarf es keiner speziellen Beweisführung, dass die metallischen Phänomene in dem hinter dem Magen gelegenen Hohlraume durch die Resonanz der Herztöne und die Fortleitung der Herzerschütterung entstanden sind. Dass es nicht der Magen war, wo die Herztöne und das Schwappen der Flüssigkeit den metallischen Charakter an-

nahmen, folgt schon aus dem Umstande, dass zu Zeiten, wo der Magen mehr ausgedehnt war, keine metallischen Phänomene gehört wurden und dieselben zur Zeit, wo sich die Dimensionen des Magens verkleinerten, zum Vorschein kamen.

Man kann sich am leichtesten den Fall in dieser Weise erklären, wenn man annimmt, dass sich in der Mitte der stark vaskulirten Geschwulst ein Zerfall und eine wahre Verschorfung ausgebildet hat, in Folge deren sich Gase bildeten, welche zusammen mit der jauchigen Flüssigkeit die Höhle ausfüllten. Der Zerfall breitete sich nach vorne aus, ergriff einen Theil der schon ohnehin sarkomatös entarteten hinteren Magenwand und bildete eine unmittelbare Kommunikation zwischen der Magenhöhle und dem in der Geschwulst ausgebildeten Hohlraume. Der Arrosion der Magenwand folgte eine Blutung in den Magen, welche die Ursache der blutigen Stuhlgänge war, und dieselbe konnte desto leichter eintreten, als das Neugebilde mit sehr vielen Gefässen durchzogen war.

Da die metallischen Phänomene zu einer Zeit hörbar waren, wo keine Zeichen eines Durchbruches der Höhle in den Magen konstatirt werden konnten und dieselben bald nach dem Erscheinen der Symptome einer Perforation (Aufstossen stinkender Gase, jauchiger Stuhl, Verringerung der Schmerzen und der Dimensionen der Geschwulst) aufhörten, so kann man als die Hauptbedingung der metallischen Phänomene die übermässige Spannung der Höhlenwände durch angesammelte Gase ansehen, wodurch die Herztöne und das durch die Herzbewegung hervorgerufene Schwappen der jauchigen Flüssigkeit regelmässige und von den Wänden reflektirte Schwingungen hervorbrachten. Nach der erfolgten Perforation verkleinerte sich die Menge der Gase, die Spannung der Wände liess nach, es schwanden somit die Bedingungen der Resonanz.

Die metallischen Klänge rührten von der Herzbewegung und nicht von der Aorta her, denn dieselben waren am deutlichsten in der Höhe der sechsten Rippe in der Mammillarlinie hörbar, der pathologische Hohlraum war in Folge der Arrosion des Diaphragma dem Herzen viel näher gelegen als die noch durch eine dicke Lage nicht zerfallener Retroperitonealdrüsen bedeckte Bauchaorta. Die kongenitale Aortenenge ist als ein zufälliges, aber die Diagnose im hohen Grade erschwerendes Moment zu betrachten.

Verlag von Urban u. Schwarzenberg. — Druck von G. Gistel u. Cie., Wien, Augustinerstr. 12.